

B A B I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pembangunan jalan di Indonesia sudah maju sedemikian pesatnya seiring dengan meningkatnya volume lalu lintas terutama dikota-kota besar, akibat dari mobilitas penduduk yang makin kompleks. Kondisi jalan yang baik sangat berpengaruh terhadap lancarnya arus lalu lintas, sehingga diperlukan perencanaan lajur perkerasan yang baik dan pemeliharaan yang terus menerus agar kondisi jalan tetap aman dan nyaman untuk dilalui kendaraan.

Untuk memperoleh struktur perkerasan yang kuat serta sesuai dengan umur kinerja, maka kualitas bahan penyusun seperti agregat dan aspal sebagai bahan ikat perlu diperhatikan, disamping keterbatasan material yang tersedia.

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang mempunyai temperatur relatif tinggi dan sangat berpengaruh pada perkerasan jalan, khususnya perkerasan lentur (*flexible pavement*) yang menggunakan aspal sebagai bahan ikatnya.

Berawal dari masalah ini, maka penyusun akan melakukan penelitian tentang pengaruh roadcell 50 terhadap lapis keras lentur *Hot Rolled Asphalt* (HRA) dengan mengacu pada spesifikasi *British Standard Institution* dan *Bina Marga*.

Roadcell 50 cellulose fibre yang penyusun pilih dalam penelitian ini karena literatur mengenai *Roadcell 50 cellulose fibre* serta penelitian pendahuluan yang telah dilakukan oleh PT. Olah Bumi Mandiri pada tahun 1999, bahwa penggunaan

roadcell 50 cellulose fibre pada lapis keras lentur *Stone Mastic Asphalt* dapat meningkatkan spesifikasi struktur aspal dan penelitian yang dilakukan oleh Departemen Pekerjaan Umum Kantor Wilayah Propinsi Jawa Timur, Bidang Pengujian pada bulan Juni 1989, bahwa penggunaan *chemcerete* pada lapis keras lentur *Hot Rolled Sheet* dapat meningkatkan kohesi aspal dan memperbesar daya adhesi antara aspal dengan agregat serta meningkatkan angka stabilitas.

Dipilih HRA dalam penelitian ini dikarenakan HRA di Indonesia merupakan salah satu jenis lapis permukaan yang kurang populer penggunaannya. HRA merupakan campuran bergradasi timpang/*gap graded* dan berkadar aspal tinggi.

HRA mempunyai keuntungan-keuntungan bila diterapkan yaitu:

1. Lapis permukaannya yang kedap air,
2. Tahan terhadap keausan,
3. Lebih lentur,
4. Memiliki fleksibilitas yang tinggi.

HRA juga mempunyai kekurangan-kekurangan yaitu :

1. Kurang kaku,
2. Kurang terhadap deformasi,
3. Memerlukan bahan ikat lebih banyak.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan membandingkan sejauh mana perbedaan campuran HRA yang menggunakan *roadcell 50 cellulose fibre* dengan yang tidak menggunakan *roadcell 50 cellulose fibre* berdasarkan hasil tes Marshall dan tarik Kohesi.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki sifat kimiawi dari aspal sehingga sifat fisiknya akan menjadi lebih baik serta dapat memperpanjang umur perkerasan itu sendiri.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan spesifikasi *Marshall Test* dan *Immersion Test* (Perendaman) selama 48 jam dengan tanpa perlakuan khusus.
2. Gradasi yang digunakan adalah gradasi timpang (*Gap Graded*) jenis lapis perkerasan *HRA* berdasarkan *British Standard Institution 594*, 1985.
3. Nilai Kohesi mengacu pada rekomendasi *The Asphalt Institute* 1983.
4. Aspal yang digunakan AC 60-70 produksi Pertamina dengan variasi kadar aspal 6,0 %; 6,5%; 7,0 %; 7,5%; 8,0 %.
5. Bahan tambah yang digunakan adalah *Roadcell 50* dengan kadar pemakaian sebesar 0,1%; 0,2%; 0,3%; 0,4%; 0,5%.
6. Bahan tambah *Roadcell 50* berbentuk serat selulosa yang diproduksi oleh PT. Olah Bumi Mandiri, Jakarta.
7. Agregat yang digunakan berasal dari Clereng, Kulon Progo.

8. Penelitian ini terbatas pada sifat fisik tanpa membahas unsur kimia yang terkandung dalam *Roadcell 50*.

